

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-207062

(43)Date of publication of application : 10.09.1991

(51)Int.Cl.

G11B 21/08

G11B 27/10

(21)Application number : 02-002741

(71)Applicant : CLARION CO LTD

(22)Date of filing : 10.01.1990

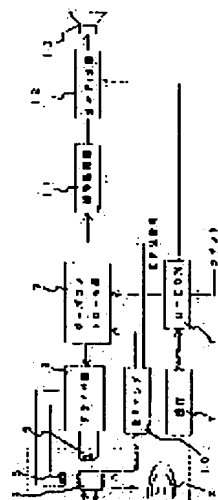
(72)Inventor : ISHII HIROSHI  
CHIBA YOSHIHARU  
SEKIMOTO KEIJI

## (54) CD PLAYER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To make the time for forward and reverse search the same by discriminating the forward and reverse search and setting a large number of kicks and short reproducing time in the case of the reverse search.

CONSTITUTION: When an operation for the forward or the reverse search is performed or a command, etc., is given from other microcomputers, etc., a controller 1 which is principally constituted of a microcomputer  $\mu$ -COM discriminates whether it is the forward or the reverse search and sets either or both of the number of tracks to be kicked or the reproducing time, then the number of the kicks in the case of the reverse search is made larger than that of the forward search or the reproducing time is shortened. A servo control part 2 moves a pickup 4 based on the set value to execute the search. With such constitution, the search time in the case of the reverse search is made nearly same as in the case of the forward search even though reverse is performed by after the reproduction time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報(A) 平3-207062

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>

G 11 B 21/08  
27/10

識別記号

X  
M

庁内整理番号

7541-5D  
8726-5D

⑬ 公開 平成3年(1991)9月10日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 CDプレーヤ

⑮ 特 願 平2-2741

⑯ 出 願 平2(1990)1月10日

⑰ 発 明 者	石 井	浩	東京都文京区白山5丁目35番2号	クラリオン株式会社内
⑰ 発 明 者	千 葉	義 春	東京都文京区白山5丁目35番2号	クラリオン株式会社内
⑰ 発 明 者	関 本	敬 二	東京都文京区白山5丁目35番2号	クラリオン株式会社内
⑰ 出 願 人	クラリオン株式会社		東京都文京区白山5丁目35番2号	
⑰ 代 理 人	弁理士 高 橋	清		

明 細 書

1. 発明の名称

CDプレーヤ

2. 特許請求の範囲

フォワードとリバース方向に所定本数のトラックをキックした後所定時間再生を行う動作を繰り返すフォワードサーチ及びリバースサーチ機能を有するCDプレーヤにおいて、

フォワードサーチとリバースサーチの判別を行う手段と、

該手段の判別出力に対応してキックするトラック本数と再生時間の中の少なくとも一方を設定する手段と、

該設定されたキックするトラック本数及び／又は再生時間に基づいてサーチを実行する手段と、

を備えたことを特徴とするCDプレーヤ。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

この発明はCDプレーヤに関する。

<従来の技術>

CDプレーヤにおいて、倍速あるいはサーチと呼ばれる機能を備えているものがある。この倍速或いはサーチ機能においては、CDをフォワード方向又はリバース方向に早送りしつつ音声再生を行い、これによりCD中の所望する位置を簡単に見出せるようにしてある。

このサーチは通常トラックの所定本数をキックした後、所定時間再生して音声化し、この動作を所定回数繰り返すことにより行われている。

<発明が解決しようとする課題>

しかし、従来のサーチ機能においてフォワードサーチとリバースサーチにサーチ時間に差が生ずる問題があった。即ちリバースサーチにおいてはキック後の再生時間中はCDはフォワード方向に進行するため、キック後に絶えず所定時間後戻りする時間が加わることになる。この後戻り時間によりリバースサーチはフォワードサーチよりも余分に時間がかかり、リバースサーチとフォワードサーチに時間差が生ずる欠点があった。

<発明の概要>

本発明は上記した従来のCDプレーヤの欠点を改善するためになされたもので、フォワードとリバース方向に所定本数のトラックをキックした後所定時間再生を行う動作を複数回繰り返すフォワードサーチ及びリバースサーチ機能を有するCDプレーヤにおいて、フォワードサーチとリバースサーチの判別を行う手段と、該手段の判別出力に対応したキックするトラック本数と再生時間の中の少なくとも一方を設定する手段と、該設定されたキックするトラック本数及び／又は再生時間に基づいてサーチを実行する手段とを備えたことを基本的な特徴とするものである。

#### <作用>

フォワードサーチ又はリバースサーチの操作又は他のマイクロコンピュータ等からのコマンド等があると、判別する手段はフォワードサーチかリバースサーチかの判別を行う。設定する手段は該判別出力に対応してキックするトラック本数と再生時間の中のどちらか一方または両方を設定する。そしてサーチを実行する手段は該設定に基づいて

る。

再生時にはディスクに記録された信号をピックアップ4により読み出し、RFアンプ10で増幅した後信号処理部11で信号処理を行い、オーディオ部12を介してスピーカ13から音声化されるように構成されている。また再生時には信号処理部11、オーディオ部12に制御装置1ミュータオフの信号が送られるように構成されている。

制御装置1はサーチモードを有しており、このサーチ動作において、制御装置1はサーボコントロール装置2にサーチ指令信号を出し、キックすべきトラックの本数及び再生時間を指令するようになっている。サーボコントロール装置2はこれらの指令信号に応じてドライバ3を介してトラッキング駆動用コイル5を駆動し、ピックアップ4を動かすように構成されている。

サーチモードの指令は制御装置1に接続された操作装置7からの操作者による指令、または他のマイクロコンピュータからのコマンドにより行われるように構成されている。

キック、再生を繰り返しサーチを実行する。

#### <実施例>

以下本発明の一実施例を図面に基づいて説明する。

第1図において制御装置1はマイクロコンピュータを主体に構成されており、サーボコントロール装置2に各種の制御信号を送るように構成されている。サーボコントロール装置2はドライバ3を制御しており、ドライバ3はこれに基づいてトラッキング駆動用コイル5を駆動してピックアップ4を動かすように構成されている。またドライバ3はフォーカス駆動用コイル6を駆動し、フォーカスをかけるように構成されている。またピックアップ4からはトラッキング方向のエラー信号がRFアンプ10に入力され、ここで増幅されてサーボコントロール装置2に送られるように構成されている。そして、サーボコントロール装置2はこのエラーを補償すべく、ドライバ3にエラー信号とは逆の信号を送り、トラッキングサーボをかけて該エラーの補正を行うように構成されている。

制御装置1には該サーチがフォワードサーチかリバースサーチか判別する判別装置と、該判別に基いてキックすべきトラック本数と再生時間とを設定する装置が内蔵されており、これにより設定されたキック数と再生時間とをサーボコントロール装置2に送るように構成されている。この実施例では5倍速でフォワードサーチの場合2本のトラックをキックし、64msの再生を行うようになっている。一方リバースサーチの場合には3本のトラックをキックし、70msの再生を行うように構成されている。これにより違和感のないサーチが実現できる。このようにリバースサーチのキック数をフォワードサーチよりも多くし、また再生時間を短くすることにより、フォワードサーチとリバースサーチの時間を等しくすることができる。

サーボコントロール装置2はこの設定値に基づいてピックアップ4を動かし、サーチを実行するようになっている。

第2図と第3図にサーチ動作を示す。第2図は

フォワードサーチの場合であり、ディスクXの内周側から外周側に向けてピックアップ4が移動する。この例では3本のトラックをキックした後(①)、100msec再生し(②)、再び3本キックし(③)、100msec再生する(④)という動作を行うようになっている。この動作は制御装置1にサーチ指令またはサーチコマンドがある限り繰り返して行われる。一方リバースサーチの場合は第3図に示すようにディスクXの外周から内周に向かってピックアップ4が移動する。そして、内周方向に4本のトラックをキックし(①')、50msec再生して外周側に後戻りし(②')、再び4本のトラックをキックし(③')以後同じ動作を繰り返す。

このようにリバースサーチとフォワードサーチのキック数、再生時間を変えることにより、両者の時間を同一にすることが可能になる。なお、上記実施例ではキック数と再生時間の両方を変えているが、一方のみを変えても良い。

第4図に制御装置1の動作のフローチャートを

示す。

制御装置1は操作装置7からの指令或は他のマイクロコンピュータ等からのコマンドをチェックして、サーチの必要があるかを判断する(ステップ40)。サーチの必要がない場合には他の処理を実行する(ステップ41)。サーチの必要がある場合にはフォワードサーチかリバースサーチかの判別を行い(ステップ42)、フォワードサーチの場合にはM本のキック数を設定し(ステップ43)、Bmsecの再生時間を設定する(ステップ44)。リバースサーチの場合にはN本のキック数を設定し(ステップ45)、Amsecの再生時間を設定する(ステップ46)。

以上説明した構成によれば、制御装置1はフォワードサーチとリバースサーチの判別を行い、その判別結果によりリバースサーチの場合にはキック数を多く且つ再生時間を短く設定するようにしているため、再生時間だけの後戻りがあってもサーチ時間を略フォワードサーチと同じにすることが出来る。その結果、リバースサーチの場合に操

作装置7を長く押していなければならない等の使用上の煩わしさを排除できる。

#### <発明の効果>

以上説明したように本発明は、フォワードとリバース方向に所定本数のトラックをキックした後所定時間再生を行う動作を複数回繰り返すフォワードサーチ及びリバースサーチ機能を有するCDプレーヤにおいて、フォワードサーチとリバースサーチの判別を行う手段と、該手段の判別出力に対応したキックするトラック本数と再生時間の中の少なくとも一方を設定する手段と、該設定されたキックするトラック本数及び/又は再生時間に基づいてサーチを実行する手段とを備えているため、フォワードサーチとリバースサーチの時間を同一にすることが可能になる。

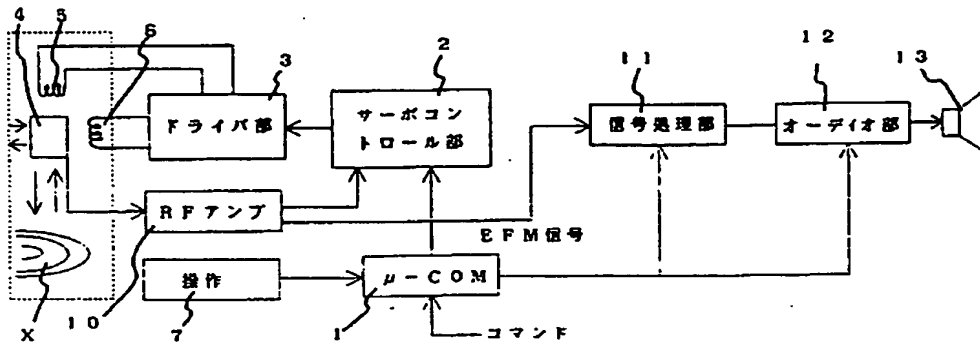
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック図、第2図と第3図はサーチ動作の説明図、第4図はフローチャート図である。

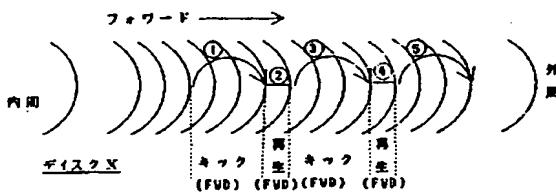
1: 制御装置、2: サーボコントロール装置、3: ドライバ、4: ピックアップ、5: トラッキング駆動用コイル、6: フォーカス駆動用コイル、7: 操作装置、10: RFアンプ、11: 信号処理部、12: オーディオ部、13: スピーカ。

特許出願人 クラリオン株式会社  
代理人 弁理士 高橋 清  
弁理士 高橋 次郎

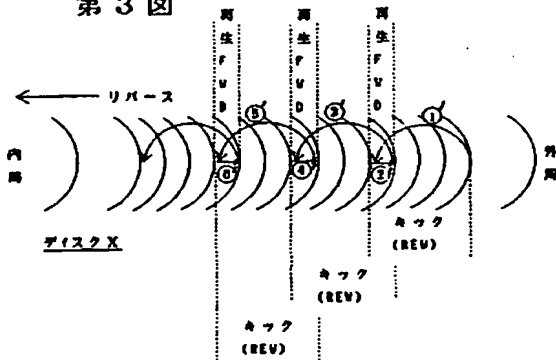
第1図



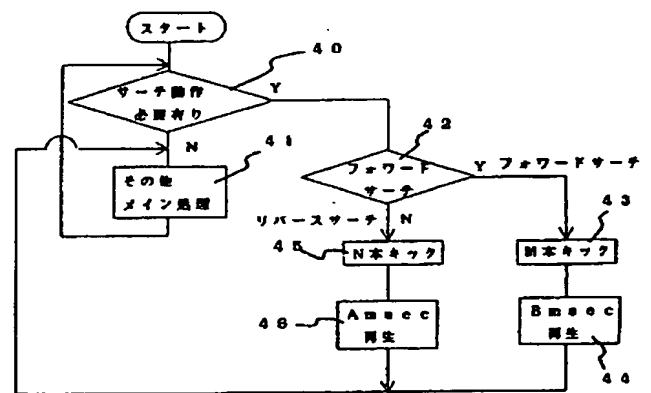
第2図



第3図



第4図



BEST AVAILABLE COPY